

NEMATODEN AUS DEM PERIPHYTON DER LANDUNGSMOLEN DER DONAU ZWISCHEN BUDAPEST UND MOHÁCS

(Danubialia Hungarica, III.)

von

I. ANDRÁSSY

Institut für Tiersystematik der Eötvös Loránd Universität, Budapest
Eingegangen: 15. Oktober, 1959

Einleitung und Sammelangaben

Im Rahmen des Internationalen Donauforschungsprogramms wurde die gründliche Erforschung der Pflanzen- und Tierwelt der Donau zum Ziel gesetzt. Innerhalb dieser Untersuchungen sollen die nematologischen Studien eine vornehmliche Stellung einnehmen. Es gibt nämlich kaum solch einen Wasserbiotop — die kleinsten Süßwasseransammlungen und auch die grössten Ozeane inbegriffen — wo Nematoden nicht anzutreffen wären und wo diese Tierchen in dem biologischen Gleichgewicht des Limnos nicht eine wichtige Rolle spielen würden. Wie auch die nachstehenden Ergebnisse erkennen lassen, lohnt es sich nicht nur rein faunistisch-systematische Forschungen durchzuführen, sondern diese durch ökologische und eventuell auch durch produktionsbiologische Untersuchungen zu ergänzen. Die vorliegende Arbeit, deren Zielsetzung ein kleiner Einblick in die eigenartige Nematodenwelt der Donau gewesen war, ist die erste Veröffentlichung auf diesem Gebiet und darf nur als vorläufige Orientierungsmittel betrachtet werden.

Die hier behandelten Nematoden entstammten der Aufsammlungen der Ungarischen Donauforschungsstation (1—3. VII, 1958). Die Nematoden erhielt ich in den Periphyton-Proben, welche von den Landungsmolen 16 verschiedener Schiffstationen eines fast 200 km langen Donauabschnittes (zwischen Budapest und Mohács) gesammelt wurden. Die Wassertemperaturen schwankten an den Tagen der Probenahme zwischen 16,5° C und 18,5° C, die Stromgeschwindigkeit betrug 3,8 km/St. Die Periphyton-Proben enthielten reiches Algengewebe und einige Wassermoos-Überzüge (*Fontinalis antipyretica* L.). Bei jeder Station wurden 2 Proben entnommen. Die Nematoden-Fauna der beiden Proben waren aber in Hinsicht der Arten und der Individuenzahl miteinander so übereinstimmend, dass ich es für überflüssig halte, die Tiere gesondert voneinander aufzuzählen. Ich gebe daher in der nachfolgenden Beschreibung die Gesamtf fauna der einzelnen Stationen an und erwähne ausser den Artenbenennungen auch die Individuenzahlwerte. Ich untersuchte in den Proben jedesmal ein Algen- bzw. Moosgewebe, mit einem Rauminhalt von etwa 10 cm³. Die angegebenen Individuenzahlen beziehen sich also auf diese Periphyton-Mengen. Diese Zahlenangaben sind nur von qualitativem Wert und dienen zur Vergleichsbasis. Es sei noch einmal betont, dass diese Untersuchungen nur als vorläufige Mitteilungen betrachtet werden dürfen.

Verzeichnis der Fundorte und der angetroffenen Arten

In allen untersuchten Proben konnten Nematoden beobachtet werden. Ihre Artenzahl war ziemlich klein, ihre Individuenzahl aber verhältnismässig hoch. Die Individuenzahlwerte bleiben natürlich hinter denen, die bei den Periphyton-Nematoden der stehenden Gewässer gewöhnlich anzutreffen sind. Da es sich hier aber um ein aktives Flusswasser handelt, dürfen die erhaltenen Individuenzahlen als nicht niedrig betrachtet werden. Es wurden 13 Nematoden-Arten aus 10 Gattungen nachgewiesen, deren Gesamtindividuenzahl 484 ausmachte. Das Verzeichnis der Fundorte der angetroffenen Arten ist wie folgt (s. auch Abb. 1):

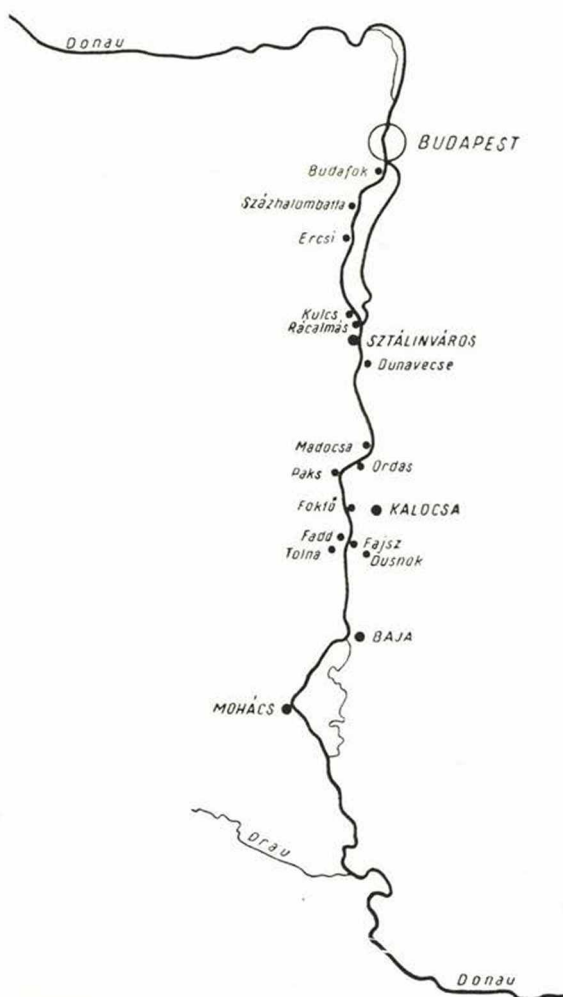


Abb. 1. Skizze des untersuchten Donauabschnittes zwischen Budapest und Mohács

1. Budapest-Nagyvásártelep, Stromkilometer 1643, Algengewebe :
Nothotylenchus danubialis — 24 ♀, 3 ♂, 6 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♀.
2. Budafok, Stromkm 1638, *Fontinalis antipyretica*-Überzug :
Nothotylenchus danubialis — 4 ♀.
Monhystera dispar — 2 ♀, 1 juv.
Chromadorina bioculata — 3 ♀, 8 ♂, 8 juv.
Chromadorina viridis — 3 juv.
Tobrilus gracilis — 2 juv.
3. Dunafüred-Százhalombatta, Stromkm 1621, Algengewebe :
Chromadorina bioculata — 2 juv.
4. Ercsi, Stromkm 1613, Algenrasen :
Aphelenchoides fluviatilis — 13 ♀, 2 ♂.
Plectus opisthocirculus — 1 juv.
Monhystera dispar — 4 ♀.
Chromadorina bioculata — 10 ♀, 11 ♂, 10 juv.
Chromadorina viridis — 4 ♂.
Tobrilus gracilis — 2 ♀.
5. Rácalmás-Kules, Stromkm 1590, Algengewebe :
Plectus opisthocirculus — 1 juv.
Monhystera dispar — 2 ♀, 5 juv.
Chromadorina bioculata — 2 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♀, 5 juv.
6. Sztálinváros, Stromkm 1581, *Fontinalis antipyretica*-Gewebe :
Aphelenchoides fluviatilis — 1 ♀.
Paraphanolaimus behningi — 1 ♀.
Chromadorina bioculata — 30 ♀, 14 ♂, 19 juv.
Chromadorina viridis — 11 ♀, 14 ♂, 1 juv.
Tobrilus gracilis — 1 ♀.
7. Dunavecse, Stromkm 1574, Algengewebe :
Aphelenchoides fluviatilis — 1 ♂.
Monhystera macramphis — 1 ♀, 1 juv.
Chromadorina bioculata — 12 ♀, 8 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♂.
8. Madocsa, Stromkm 1545, Algenüberzug :
Aphelenchoides fluviatilis — 7 ♀, 2 ♂.
Monhystera dispar — 1 ♀.
Monhystera filiformis — 2 ♀.
Chromadorina bioculata — 8 ♀, 2 ♂, 15 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♀, 2 ♂, 6 juv.
Mesodorylaimus mesonyctius — 2 juv.
Eudorylaimus carteri — 1 ♀.

9. Ordas, Stromkm 1539, Algenüberzug :
Aphelenchoides fluviatilis — 1 juv.
Monhystera dispar — 2 ♀.
Chromadorina bioculata — 5 ♀, 1 ♂, 7 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♂, 4 juv.
Tobrilus gracilis — 2 juv.
10. Paks, Stromkm 1533, Algenüberzug :
Aphelenchoides fluviatilis — 6 ♀.
Monhystera filiformis — 1 ♀.
Chromadorina bioculata — 4 ♀, 5 ♂, 6 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♀.
11. Kalocsa-Foktő, Stromkm 1517, Algenrasen :
Chromadorina bioculata — 8 ♀, 2 ♂.
Chromadorina viridis — 2 ♂.
Tobrilus gracilis — 1 ♀, 1 juv.
Mononchus truncatus — 1 juv.
12. Fajsz-Dusnok, Stromkm 1509, Algenrasen :
Monhystera filiformis — 2 ♀.
Chromadorina bioculata — 3 ♂, 1 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♂.
13. Fadd-Tolna, Stromkm 1508, Algengewebe :
Chromadorina bioculata — 1 ♂, 7 juv.
14. Baja, Stromkm 1480, Algenrasen :
Chromadorina bioculata — 7 ♀, 4 ♂, 6 juv.
Chromadorina viridis — 2 ♂.
15. Toter Arm „Sugovica“ neben Baja, Algengewebe :
Plectus opisthocirculus — 2 ♀, 10 juv.
Chromadorina bioculata — 13 ♀, 16 ♂, 16 juv.
Tobrilus gracilis — 1 juv.
Mesodorylaimus mesonyctius — 2 juv.
16. Mohács, Stromkm 1448, Algenüberzug :
Monhystera dispar — 4 ♀, 1 juv.
Chromadorina bioculata — 6 ♀.
Chromadorina viridis — 6 ♀.

Verteilung der Nematoden-Arten in den einzelnen Proben

Arten:	Fundorte:	Budapest-Nagyvásártelep	Budafok	Dunafüred-Százhalombatta	Eresi	Rácalmás	Sztálinváros	Dunavecse	Madocsa	Ordas	Paks	Kabocsa-Foktő	Fajsz-Dusnok	Fadd-Tolna	Baja	Baja (Sugovica)	Mohács
<i>Nothotylenchus danubialis</i>		●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aphelenchoides fluviatilis</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Plectus opisthocirculus</i>		—	—	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
<i>Paraphanolaimus behningi</i> ...		—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Monhystera macramphis</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Monhystera dispar</i>		—	●	—	●	●	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
<i>Monhystera filiformis</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	●	—	—	—	—
<i>Chromadorina bioculata</i>		—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—
<i>Chromadorina viridis</i>		—	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—
<i>Tobrilus gracilis</i>		—	●	—	●	●	●	—	—	●	—	●	—	—	—	—	—
<i>Mononchus truncatus</i>		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Mesodorylaimus mesonyctius</i>		—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eudorylaimus carteri</i>		—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

Die Nematoden-Fauna des Periphytons

Wie aus der obigen Aufzählung und Tab. 1 hervorgeht, wurden Nematoden in grösster Artenzahl in den Proben aus Madocsa (7 Arten) und Eresi (6 Arten), in grösster Individuenzahl in den Proben aus Sztálinváros (92 Exemplare), Sugovica (60 Ex.) und Eresi (57 Ex.) angetroffen. Die kleinsten Individuenzahlwerte konnten bei Fajsz-Dusnok (8 Ex.), Fadd-Tolna (8 Ex.) und Dunafüred-Százhalombatta (2 Ex.) festgestellt werden. Der Mittelwert der Individuenzahlen sämtlicher Proben betrug 30. Die in höchster Zahl angetroffenen drei Arten sind *Chromadorina bioculata* (280 Ex.), *Chromadorina viridis* (74 Ex.) und *Nothotylenchus danubialis* (37 Ex.). Auch die Exemplare von *Aphelenchoides fluviatilis* waren verhältnismässig ziemlich zahlreich. Drei Arten kamen aber nur in je einem einzigen Exemplar vor: *Paraphanolaimus behningi*, *Mononchus truncatus* und *Eudorylaimus carteri*. Auch von *Monhystera macramphis* wurden nur zwei Exemplare gefunden.

Die Art *Chromadorina bioculata* war — mit Ausnahme einer einzigen Probe (Budapest-Nagyvásártelep) — in allen Proben anzutreffen, sie wies also eine fast vollkommene Absoluthäufigkeit auf. *Chromadorina viridis* liess sich in 13 Proben nachweisen, während *Aphelenchoides fluviatilis*, *Monhystera dispar* und *Tobrilus gracilis* in je 6 Proben festgestellt wurden. Allein die beiden *Chromadorina*-Arten waren beinahe konstant anzutreffen. Besonders erwähnenswert ist es, dass ich die Art *Nothotylenchus danubialis* — deren Individuenzahlen bedeutend waren — nur in den beiden nördlichen Proben angetroffen habe.

Was die Zusammensetzung der Nematoden-Gemeinschaften des Periphytons betrifft, soll in erster Reihe das Vorkommen der beiden Tylenchoidea-Arten (*Nothotylenchus danubialis* und *Aphelenchoides fluviatilis*) erwähnt werden. Die beiden Arten wurden in ziemlich hoher Individuenzahl vorgefunden, was auch schon deswegen von grösstem Interesse ist, da bisher Arten der

Gattung *Nothotylenchus* aus einem Wasserbiotop nicht bekannt waren, und auch die Arten der Gattung *Aphelenchoides* in solch einem Lebensort sehr selten angetroffen wurden. Beachtenswert ist es, dass sich die beiden erwähnten Arten für die Wissenschaft als neu erwiesen.

Das Vorkommen der übrigen Arten im Periphyton der Donau ist von geringerer Bedeutung. Es handelt sich nämlich um Arten, die alle aquatil oder amphibisch leben und in Süßwasserbiotopen nicht selten anzutreffen sind. Als echte aquatile Formen können die beiden *Chromadorina*-Arten und *Monhystera macramphis*, ferner *Paraphanolaimus behningi*, *Tobrilus gracilis* und *Mononchus truncatus* gewertet werden; doch kommt auch die Art *Plectus opisthocirculus* immer in feuchten Biotopen vor. Die beiden Dorylaimiden, sowie *Monhystera dispar* und *M. filiformis* sind ebenfalls als amphibische Arten bekannt. Auffallend war die geringe Zahl der Dorylaimiden und der *Tobrilus*-Arten, weiterhin war es äusserst überraschend, dass von der im Süßwasser überall gemeinen Art *Mononchus truncatus* nur ein einziges Exemplar gefunden wurde. Aus den Periphyton-Proben fehlten die sehr häufigen aquatilen *Plectus*-Arten, wie z. B. *Plectus tenuis* und *P. rhizophilus*.

Vergleiche mit den Literaturangaben

Welche von den vorgefundenen Nematoden rheophile Organismen sind, kann — mit Ausnahme der Art *Paraphanolaimus behningi*, die in Flusswasser bereits angetroffen wurde — leider nicht festgestellt werden. Über die Nematoden-Fauna der fließenden Gewässer wurden nämlich sehr wenige Mitteilungen veröffentlicht, so dass Vergleichungsdaten nur vereinzelt zur Verfügung stehen. In Europa sind nur die einschlägigen Arbeiten von Micoletzky (1923) und Stefanski (1916) — ferner einige Aufsätze von Filipjev — zu erwähnen, bezüglich der Nematoden-Fauna des Flusswasser-Periphytons kann nur der Artikel von Lewaschoff (1928) als erwähnenswert betrachtet werden. Micoletzky beschreibt in der erwähnten Arbeit die Nematoden-Fauna der Wolga. Sein sehr wertvoller Aufsatz dient den zukünftigen, noch eingehenderen Donau-Untersuchungen als unentbehrliche Vergleichungs-basis. Auf eine ausführliche Besprechung dieser Arbeit gehe ich in einem späteren Artikel ein, hier seien aber die Angaben von Stefanski näher besprochen.

Der polnische Forscher bearbeitet in der obenerwähnten Arbeit die Nematoden des Inns, eines Nebenflusses der Donau an der deutsch-österreichischen Grenze. Stefanski's Untersuchungen stützen sich auf viel zahlreiche Aufsammlungen, die von ihm festgestellte Artenzahl ist deswegen bedeutend höher als diejenigen meines Materials. Er verzeichnet 22 Arten aus 12 Gattungen, deren Gesamtindividuenzahl 471 betrug. Unter den beschriebenen Nematoden des Inns liessen sich nur drei Arten auch in der Donau nachweisen, u. zw. *Monhystera dispar*, *Monhystera filiformis* und *Tobrilus gracilis*. Da diese Arten in allen stehenden Binnengewässern gemein sind, können sie nicht als charakteristische Formen eines Flusswassers betrachtet werden.

Die häufigste Art des Inns ist *Monhystera filiformis*: der prozentuelle Wert ihrer Individuenzahl beträgt 55,7% der Gesamtindividuenzahl. Was die Zahl der vorgefundenen Exemplare der übrigen Arten betrifft, können noch *Plectus cirratus* und *Plectus parietinus* hervorgehoben werden. Die in der

Donau mit hohen Zahlen vertretenen Chromadoriden wurden im Inn nur von einigen Exemplaren der Art *Chromadorita leuckarti* (Syn.: *Chromadora tyrolensis* Stefanski, 1916) repräsentiert. Stefanski traf hingegen im Inn 5 Arten der Gattung *Monhystera* und 4 Arten der Gattung *Plectus* an. Die Arten- und Individuenzahl der Dorylaimiden war auch im Material von Stefanski auffallend klein (je ein Exemplar zweier Arten). *Tobrilus gracilis* und besonders *Monhystera filiformis* wurden im Inn in grossen Mengen angetroffen, während ich diese beiden Arten in der Donau nur vereinzelt beobachten konnte. Als Schlussfolgerung kann also festgestellt werden, dass in der Nematoden-Fauna des Inns und der Donau nur drei Arten übereinstimmen und dass auch die Leitarten der Nematoden-Gemeinschaften vollkommen voneinander abweichen.

An dieser Stelle sei auch auf die Arbeit von Lewaschoff (1928) verwiesen. Dieser kurze Artikel bespricht einige Periphyton-Nematoden der Wolgaschiffe. Der russische Verfasser erwähnt folgende 5 Arten (die Namen sind der modernen Nomenklatur nach angegeben): *Punctodora ratzeburgensis*, *Chromadorita leuckarti*, *Chromadorina viridis*, *Mononchus truncatus* und *Dorylaimus stagnalis*. Zwei von diesen Arten konnten auch in dem Periphyton der Schiffsmolen des untersuchten Donauabschnittes beobachtet werden, und zwar *Chromadorina viridis* und *Mononchus truncatus*. Es scheint also, dass *Chromadorina viridis* ein charakteristisches Periphyton-Element grösserer Flüsse darstellt.

Ökologische Bemerkungen

Die angetroffenen Donau-Nematoden gehören zu drei Hauptlebensformen. Vier Arten sind Saftsauger (*Nothotylenchus*, *Aphelenchoides*, *Mesodorylaimus* und *Eudorylaimus*), eine Art führt eine räuberische Lebensweise (*Mononchus*), während acht Arten sich von geformten organischen Stoffen ernähren. Unter den letzteren befinden sich sechs Arten, die als Algenfresser betrachtet werden können (die 3 *Monhystera*-Arten, die beiden *Chromadorina*-Arten und *Tobrilus gracilis*). Im Darmkanal dieser Nematoden waren nämlich in fast allen Fällen Algen-Partikel, u. zw. besonders Diatomeen-Schalen nachzuweisen. Die Mundhöhle der Monhystreren ist ganz einfach, zahnlos ausgebildet, während die beiden Chromadorinen und die Art *Tobrilus gracilis* in der Mundhöhle mit kleinen Zähnen bewaffnet waren.

Zum Schluss sei noch eine interessante Erscheinung erwähnt. Der Schwanz derjenigen Arten, die weder Schwanzdrüsen noch Endröhrchen besitzen, war immer auffallend ventral gebogen, oft sogar eingerollt, hakenförmig. Diejenigen Arten, die Drüsen im Schwanz besitzen, sind mit dem Sekret dieser Drüsen — welches sich im Wasser zu einem festen Faden bildet — auf den Grund (Algenfaden, Moosblätterchen, usw.) befestigt, um gegen eine Fortschwemmung gesichert zu sein. Die übrigen drei Arten aber, welche keine Schwanzdrüsen besitzen (*Nothotylenchus danubialis*, *Aphelenchoides fluviatilis* und *Eudorylaimus carteri*), weisen hingegen einen hakenartig gebogenen Schwanzende auf. Diese Erscheinung war deswegen sehr auffallend, da a) die bisher bekannten 7 *Nothotylenchus*-Arten nie einen Schwanzhaken besitzen, b) sich unter den zahlreichen *Aphelenchoides*-Arten nur wenige Arten befinden, wo das Schwanzende stärker gebogen ist, und c) der distale Schwanzteil der typischen Exemplare von *Eudorylaimus carteri* niemals so auffallend eingerollt

ist. Mit Recht kann also der hakenartige Schwanzenteil hier als echte Adaptationserscheinung betrachtet werden. Dies ist also eine Eigenschaft, mit deren Hilfe sich diejenige Arten, die keine Schwanzdrüsen besitzen, die reissende Kraft der Strömung wehren können.

Besprechung der Arten

1. *Nothotylenchus danubialis* n. sp.

(Abb. 2 A-D und 3 A-C)

♀ : L = 0,72–0,79 mm; a = 45,0–46,4; b = 5,5–7,0; c = 9,3–10,4; V = 72,2–73,3%.

♂ : L = 0,61–0,67 mm; a = 43,6–57,3; b = 7,0–7,2; c = 8,8–9,1.

Der Körper ist sehr schlank und durchsichtig, die Kutikula dünn, sehr fein queringelt. Die Breite der einzelnen Kutikularringe beträgt an der Körpermitte 1,0–1,2 μ . Die ziemlich undeutlichen, schmalen Seitenmembranen bestehen aus je 3, nur schwach ausgeprägten Längsfeldern. Der nicht abgesetzte, ungeringelte Kopf besitzt 6 flache Lippen und einen schwachen, kaum chitinierten inneren Versteifungsapparat. Der Mundstachel ist gleichfalls schwach chitiniert, 7,7 μ lang mit sehr kleinen aber deutlichen, ovalen Knöpfen. Der schlanke Ösophagus hat einen länglichen Mittelbulbus ohne Klappenapparat und einen rübenförmigen Endbulbus. Der Exkretionskanal öffnet sich in der Höhe des proximalen Bulbus. Die Kardialia ist unbedeutend, der Mitteldarm hell mit zerstreuten kleinen Blasen, der Enddarm 1,2–1,5mal länger als die anale Körperbreite.

Die Vulvalippen sind schwach vorragend, nicht chitiniert, die Vagina schmal, $\frac{1}{2}$ der betreffenden Körperbreite. Das weibliche Geschlechtsorgan ist langgestreckt, die Zellkerne des Ovariums stehen in einer Längsreihe. Ein länglich-ovales Receptaculum seminis ist vorhanden. Der postvulvare Uterussack ist schlauchförmig, verhältnismässig sehr lang, 3,4–5,7mal so gross wie der korrespondierende Körperdurchmesser.

Die Länge der schwach gebogenen, am Proximalende erweiterten Spikula beträgt 15–16 μ , das Gubernakulum ist hingegen sehr klein, nur 3,3 μ lang. Der postanale Teil der stark reduzierten, adanal Bursa reicht nur bis etwa $\frac{1}{6}$ der Schwanzlänge. Der Schwanz ist bei den beiden Geschlechtern gleichförmig, nach hinten allmählich verschmälert, 6–8 Analbreiten lang und am Ende stets hakenartig ventral gebogen. Die Schwanzspitze ist scharf, fein ausgezogen.

Kurze Diagnose: Eine *Nothotylenchus*-Art mit folgenden Besonderheiten: Körper sehr schlank, Seitenmembranen mit 3 Längsfeldern, Kopf ungeringelt, nicht abgesetzt, Mundstachel mit kleinen ovalen Knöpfen, Mittelbulbus schwach, ohne Valvularapparat, Postvulvarschlauch des Uterus verhältnismässig sehr lang, Bursa klein, stark adanal, Schwanzende bei beiden Geschlechtern stark nach ventral gebogen.

Unter den bisher bekannten 7 *Nothotylenchus*-Arten gibt es nur eine Art, *Nothotylenchus acris* Thorne, 1941, wo der postvulvare Uterusast bedeutend grösser ist als die betreffende Körperbreite (bei den übrigen Arten erreicht dieser Uterusteil nicht die Länge des Körperdurchmessers). *Nothotylenchus danubialis* n. sp. weicht aber durch folgende Merkmale von *N. acris* wohl ab: Körper noch schlanker, hinterer Uterusast noch länger, Bursa viel kleiner (sie reicht bei *acris* bis zur Mitte der Schwanzlänge) und Schwanzende

schärfer zugespitzt und immer hakenartig gebogen. Unsere neue Art erinnert auf Grund des zugespitzten Schwanzendes auch an *Nothotylenchus drymocolus* Rühm, 1956, unterscheidet sich aber durch folgende Merkmale: Körper viel schlanker, Mundstachel verhältnismässig länger, Vulva mehr vorne liegend, postvulvarer Uterussack viel länger und Schwanzende hakenartig gebogen.

Typische Exemplare: 28 ♀, 3 ♂ und 6 juv.

Typischer Fundort: Periphyton von Landungsmolen in der Donau bei Süd-Budapest und Budafok.

Die sämtlichen, bis jetzt bekannten Arten der Gattung *Nothotylenchus* wurden ausschliesslich in terrikolen Biotopen (Boden, Pflanzenreste und Moos) gefunden, die oben besprochene neue Art weicht also auch durch ihren Lebensort von den übrigen Gattungsvertretern ab. Die Verbreitungsgebiete der *Nothotylenchus*-Arten sind die folgenden:

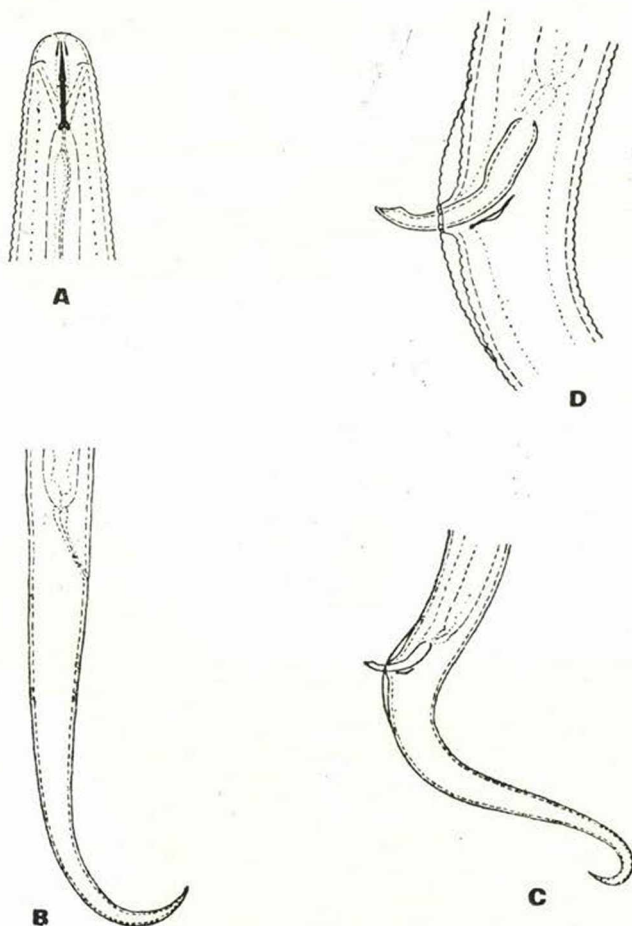


Abb. 2. *Nothotylenchus danubialis* n. sp. A: Vorderende, $\times 1600$; B: Schwanz eines Weibchens, $\times 750$; C: Schwanz des Männchens, $\times 750$; D: Analregion des Männchens, $\times 1600$

N. acris Thorne, 1941: Oregon und California, USA (Thorne, 1941); Budapest, Ungarn (Andrássy, 1953); Ischia, Italien (Meyl, 1954) und Vitoza, Bulgarien (Andrássy, 1958).

N. affinis Thorne, 1941: Utah, USA (Thorne, 1941).

N. cylindricollis Thorne, 1941: Paraguay (Thorne, 1941).

N. drymocolus Rühm, 1956: Nürnberg, Deutschland (Rühm, 1956).

N. exiguus Andrássy, 1958: Vitoza, Bulgarien (Andrássy, 1958).

N. thornei Andrássy, 1958: Rila, Bulgarien (Andrássy, 1958).

N. loksai Andrássy, 1959: Siebenbürgen, Rumänien (Andrássy, 1959).

N. danubialis n. sp.: Donau-Fluss, Ungarn.

2. *Aphelenchoides fluviatilis* n. sp.

(Abb. 4 A-E)

♀: L = 0,54–0,64 mm; a = 38,9–39,1; c = 16,6–18,3; V = 66,3–69,5%.

♂: L = 0,57 mm; a = 37,5; c = 19,3.

Eine kleine und schlanke *Aphelenchoides*-Art. Die Kutikula ist dünn, fein geringelt; die Breite der einzelnen Ringe beträgt 1,0–1,2 μ . Die verhältnismässig sehr schmalen und gut sichtbaren Seitenmembranen sind durch eine Mittelfurche in je 2 Längsfelder getrennt; die Breite dieser Membranen beträgt nur $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{8}$ der Körperbreite. Der Kopf ist stark abgesetzt, schmaler als der nachfolgende Halsteil, deshalb kappenartig erscheinend, ohn deutliche Ringelung. Die Länge des wohlentwickelten, schlanken Mundstachels beträgt 13,4–14,5 μ (2,8–3,1 Kopfbreiten); er trägt sehr kleine, kaum sichtbare Distalknöpfe. Der Mittelbulbus ist gross, rundlich-oval, 15 μ lang mit zentralem Valvularapparat. Die freien Ösophagusdrüsen liegen dorsal neben dem Mitteldarm, ihre Länge ist so gross wie, oder ein wenig kleiner als die Entfernung Kopfende-Bulbushinterende. Der Darm weist gelbe Granulen auf, das Rektum beträgt eine Länge von 1,5–2 Analbreiten.

Die Vulvalippen sind flach, die Vagina ist schräg nach vorn gerichtet, etwas mehr als $\frac{1}{2}$ so lang wie der betreffende Körperdurchmesser. Der lange Postvulvarschlauch des Uterus reicht etwa bis zur Hälfte der Entfernung Vulva-Anus.

Die Länge der plumpen, am Distalende stumpf abgerundeten, sonst *Aphelenchoides*-artigen Spikula beträgt 17 μ . Es gibt 3 Paare von Geschlechtspapillen. Das erste Papillenpaar steht adanal (knapp hinter der Analöffnung), das mittlere befindet sich ein wenig vor der Schwanzmitte, während das dritte Paar in der Mitte der Entfernung zwischen dem Schwanzende und den mittleren Papillen liegt.

Der Schwanz ist bei den beiden Geschlechtern ähnlich, beim Männchen aber ein wenig kürzer (2,3 Analbreiten) als beim Weibchen (3,4–3,6 Analbreiten). Er ist stark ventral gebogen, am Ende sogar hakenartig eingerollt. Das Schwanzende ist fein zugespitzt, nicht aufgesetzt.

Kurze Diagnose: Eine *Aphelenchoides*-Art mit kleinem und schlankem Körper, je eine Mittelfurche tragenden Seitenmembranen, scharf abgesetztem, ungeringeltem Kopf, verhältnismässig langem, aber sehr schwach geknöpftem Mundstachel, rundlich-ovalem Mittelbulbus, langem postvulvarem Uterusteil, drei Schwanzpapillenpaaren und stark ventral gebogenem, am Ende gut zugespitztem, mittelgrossem Schwanz.

Es sind zahlreiche *Aphelenchoides*-Arten bekannt, deren grosser Teil aber ziemlich ungenügend beschrieben und abgebildet ist. Es ist also nicht leicht, die Arten miteinander zu vergleichen. Die Gattung bedürfte unzweifelhaft einer gründlichen Revision. *Aphelenchoides fluviatilis* n. sp. gehört zu der Gruppe der Arten, wo der Schwanz mittelgross, *parietinus*-ähnlich ist und die Seitenmembran aus 2 Längsfeldern besteht. Solche Arten sind unter anderen *Aphelenchoides composticola* Franklin, 1957, *A. dactylocercus* Hooper, 1958 und *A. sacchari* Hooper, 1958. Da diese drei Arten ausgezeichnet beschrieben und abgebildet sind, kann ein Vergleich mit ihnen gut durchgeführt werden. *Aphelenchoides fluviatilis* n. sp. unterscheidet sich

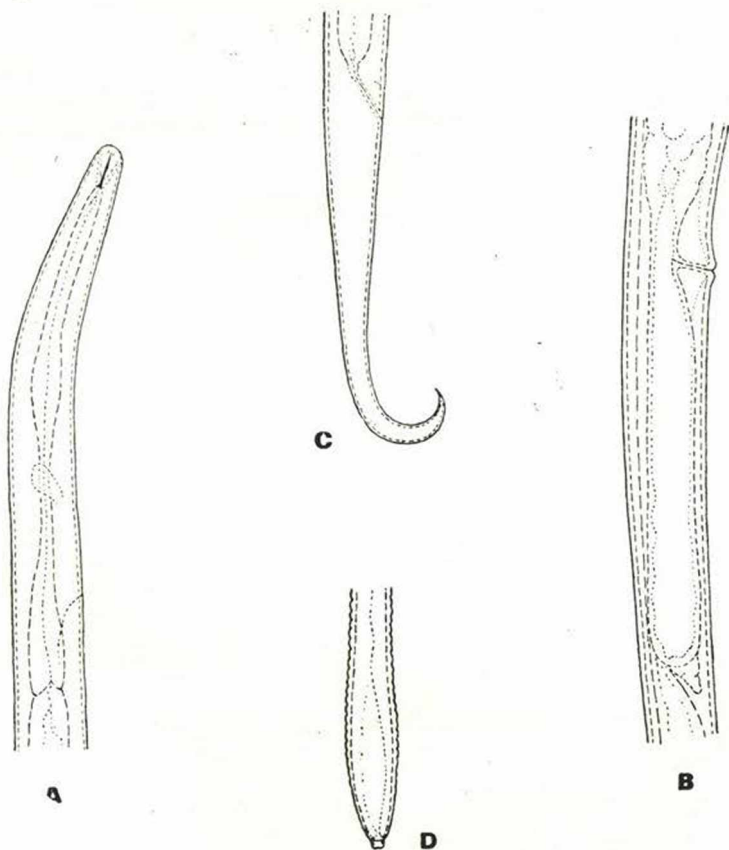


Abb. 3. A—C: *Nothotylenchus danubialis* n. sp. A: Vorderkörper, $\times 750$; B: Vulvaregion, $\times 750$; C: Schwanz eines Weibchens, $\times 750$. — D: *Paraphanolaimus behningi* Micoletzky, 1923. Schwanzende, $\times 1600$

von allen diesen Arten durch folgende Merkmale: Kopf verhältnismässig schmaler, Mundstachel relativ und auch absolut länger, Schwanz stärker gebogen mit nicht aufgesetzter Spitze, drittes Schwanzpapillenpaar nicht unmittelbar vor dem Schwanzende, sondern mehr vorne liegend. Von *A. dactylocercus* weicht die neue Art ausserdem noch auf Grund des bedeutend längeren Postvulvarastes des Uterus ab. — *Aphelenchoides fluviatilis* n. sp. kann von der typischen Art der Gattung, *Aphelenchoides parietinus* Bastian, 1865, durch folgende Eigenschaften unterschieden werden: Körper schlanker, Kopf schmaler, Mundstachel länger und schwächer geknöpft, Seitenmembran nur mit zwei Längsfeldern, Schwanzspitze nicht aufgesetzt. Unsere neue Art weicht ausser den Obenerwähnten durch ihre Lebensweise von den sämtlichen, besprochenen Arten ab.

Typische Exemplare: 27 ♀, 5 ♂, 1 juv.

Typische Fundorte: Periphyton der ungarischen Donau bei Ercsi, Sztálinváros, Dunavecse, Madocsa, Ordas und Paks.

Die Typen der beiden neuen Arten befinden sich in der Sammlung des Verfassers.

3. *Plectus opisthocirculus* Andrásy, 1952

♀ : L = 0,39 mm; a = 20,8; b = 3,5; c = 8,3; V = 51%.

Die Länge der Mundhöhle beträgt 14 μ , die Seitenorgane liegen ganz am Mundhöhlengrund. Die gefundenen Exemplare (2 ♀ und 12 juv) stimmen mit meiner Originalbeschreibung gut überein, nur der Schwanz war im allgemeinen ein wenig schlanker.

Die Art wurde von mir im Jahre 1952 als *Plectus longicaudatus* var. *opisthocirculus* aus dem Bükk-Gebirge (Nordungarn) beschrieben. Ich fand sie später (1958) in Bulgarien wieder und erhob dann die Varietät auf spezifischen Rang. *Plectus opisthocirculus* traf ich stets in feuchten Biotopen an.

4. *Paraphanolaimus behningi* Micoletzky, 1923

(Abb. 3 D)

L = 0,87 mm. Da es sich um ein schlecht erhaltenes Exemplar handelt, kann leider keine Beschreibung gegeben werden. Es ist aber unzweifelhaft, dass es sich um diese Art handelt. Die Mundhöhle ist 3,5 μ lang und 3,0 μ breit. Der Körper verengt sich stark nach den beiden Enden. Der Schwanz ist leicht keulenförmig mit einem sehr kleinen Ausfuhrtröhrchen (1,2 μ).

Eine ziemlich seltene Art; sie wurde von Micoletzky aus der Wolga beschrieben und dann nur an wenigen Orten wiedergefunden. Es ist möglich, dass *Paraphanolaimus behningi* eine echte rheophile Art darstellt.

5. *Monhystera macramphis* Filipjev, 1930

(Abb. 5 A–B)

♀ : L = 0,98 mm; a = 27,9; b = 6,3; c = 5,9; V = 59,1%.

Die charakteristischsten Merkmale dieser Art sind die sehr vorne liegenden grossen Seitenorgane. Ihre Breite beträgt 4,7 μ , bzw. etwas mehr als

$\frac{1}{3}$ der betreffenden Körperbreite und sie liegen $4,5-6,0 \mu$ ($0,4-0,5$ Kopfbreite) hinter dem Vorderende. Die Kopfborsten sind $3,3 \mu$ lang, kürzer als $\frac{1}{3}$ des Kopfdurchmessers. Die Ozellen befinden sich auf eine Entfernung von 35μ (fast 3 Kopfbreiten) hinter dem Kopfende. Der Körper ist am Ösophagusende 2,5mal so breit wie der Kopf. Der Schwanz ist von charakteristischer Form: er verschmälert sich bis zu der Mitte stärker, dann aber sehr langsam, so dass das letzte Schwanzdrittel fast ganz zylindrisch wird. Die Schwanzlänge beträgt 7 Anallbreiten, das Endröhrchen 4μ .

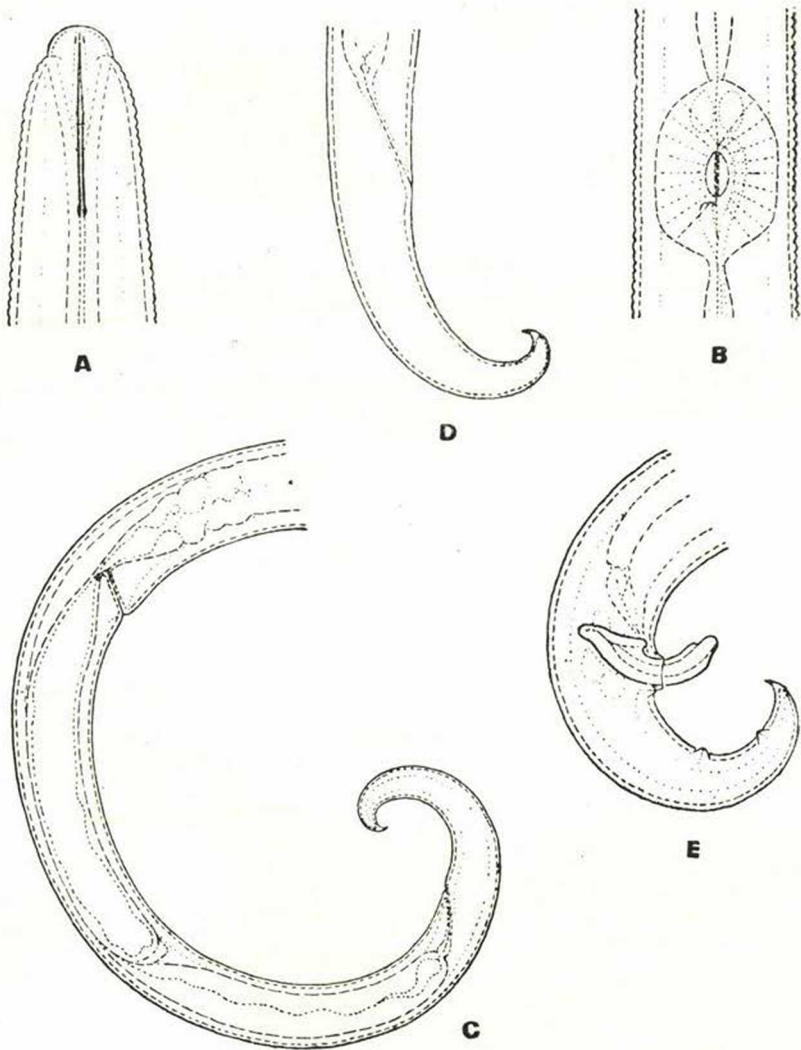


Abb. 4. *Aphelenchoides fluviatilis* n. sp. **A**: Kopfende, $\times 1600$; **B**: Mittelbulbus, $\times 1600$; **C**: Hinterkörper des Weibchens, $\times 750$; **D**: Schwanz des Weibchens, $\times 1100$; **E**: Schwanz des Männchens, $\times 1100$

Monhyстера macramphis wurde bisher nur an wenigen Orten gefunden; diese sind folgende: finnische Meerbusen (Filipjev, 1930), Tatra-Seen (Stefanski, 1938), mehrere Salzstellen in Deutschland (Meyl, 1954 und 1955) und Giza, Ägypten (Andrássy, 1958). Die Art kommt also in Süß-, Salz- und Brackwasser gleichfalls vor.

6–7. *Monhyстера dispar* Bastian, 1865 und *Monhyстера filiformis*
Bastian, 1865

Diese beiden *Monhyстера*-Arten kommen in fast allen Typen des Süßwassers vor und sind dort sehr häufig.

8. *Chromadorina bioculata* (Schultze, 1857) Wieser, 1954

(Abb. 6 A–B)

♀ : L = 0,59–0,62 mm; a = 24,2–26,5; b = 6,8–7,1; c = 5,1–5,4;
V = 43,1–45,0%.

♂ : L = 0,58–0,63 mm; a = 24,9–28,0; b = 7,1–7,3; c = 6,3–6,8.

Da die beiden *Chromadorina*-Arten in der Donau sehr häufig vorkamen und für das Periphyton des Stroms sehr charakteristisch zu sein scheinen, möchte ich auf ihre ausführliche Beschreibungen hier eingehen.

Chromadorina bioculata ist eine der kleinsten *Chromadorina*-Arten. Die sehr dünne, nur 0,8 μ breite Kutikula zeigt eine feine Ringelung, welche in ausserordentlich feine, ovale Pünktchen aufgelöst ist. Diese Pünktchen sind an dem ganzen Körper gleichförmig, sie werden nur an den Körperseiten ein wenig grösser, ohne aber, echte Seitenmembrane zu bilden. Die Breite der einzelnen Kutikularringe beträgt an der Körpermitte 0,9–1,0 μ . Der nicht abgesetzte Kopf trägt 4 feine Kopfborsten mit einer Länge von je 6,5–7,0 μ . Die Kopfborsten sind also $\frac{2}{3}$ so lang wie der Kopfdurchmesser. Am ganzen Körper befinden sich 4 Längsreihen kurzer submedianer Borsten.

Die Mundhöhle ist schmal-trichterförmig und ist mit einem stärker chitinisierten, krallenartigen Dorsalzahn und zwei, bedeutend schwächeren Subventralzähnen bewaffnet. Ozelli sind vorhanden, in Glyzerinpräparaten verschwinden sie aber oft. Der Bulbus ist 17–18 μ lang, breit-birnförmig, der Darm weitlumenig, das Rektum etwa so lang wie die Analbreite. Die längliche Exkretionszelle befindet sich neben dem Mitteldarmbeginn.

Die Vulvalippen sind nicht chitinisiert, die Ovarien wohl entwickelt. Die Schale des 41 \times 21 μ grossen Eies zeigt eine feine, etwas papillenartige Runzelung. Die 21–23 μ langen, schwach gebogenen Spikula besitzen je eine dünne Ventralmembran. Das Gubernakulum ist 14–15 μ lang, besitzt 2 parallele, distal schwach nach vorn gerichtete Dorsalfortsätze. Die Präanalorgane fehlen vollkommen.

Der Schwanz ist beim Männchen ein wenig kürzer (4,7–5,0 Analbreiten) als beim Weibchen (5,3–7,0 Analbreiten). Die Länge des ziemlich plumpen Endröhrchens beträgt 4,8–5,3 μ .

Chromadorina bioculata ist in ganz Europa verbreitet, eine der häufigsten Vertreter ihrer Gattung. Ihre systematische Stellung ist nicht ganz geklärt, was auch dadurch bewiesen wird, dass sie von den einzelnen Verfassern unter verschiedenen Gattungsnamen (*Chromadora*, *Prochromadora*, *Prochromadorella*

und *Chromadorina*) erwähnt wurde. In jüngster Zeit reihte Wieser (1954) sie in das Genus *Chromadorina* ein, es ist aber nicht ausgeschlossen, dass später eine neue Gattung dieser Art (und einigen verwandten Arten) aufgestellt werden muss. *Chromadorina bioculata* und einige ihr nahestehende Arten weichen nämlich durch das Fehlen der Präanalorgane von den typischen Vertretern der Gattung stark ab.

Diese Art fand ich in Ungarn öfters, und zwar fast immer im Periphyton stehender Gewässer. Es scheint mir aber, dass ihre Lebensbedingungen auch im Flusswasser gesichert sind, worauf auch die hohen Individuenzahlen und die Häufigkeit im Periphyton der Donau hinweisen. Sie war die Leitart des untersuchten Flussabschnittes.

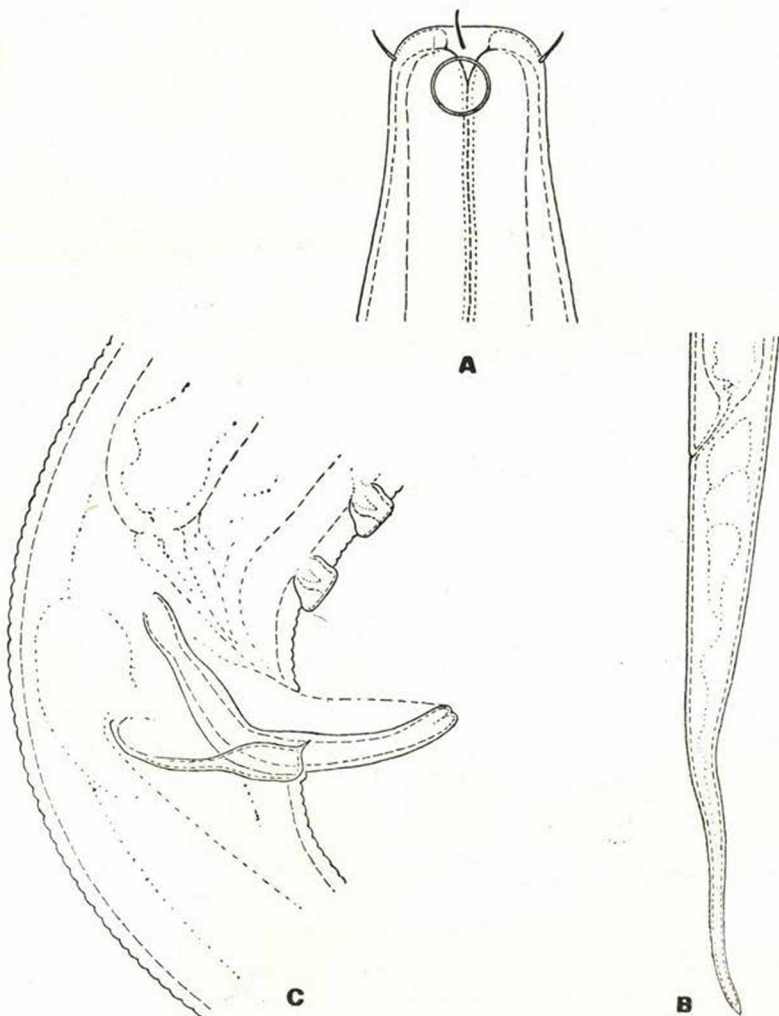


Abb. 5. A—B: *Monhystera macramphix* Filipjev, 1930. A: Kopfende, $\times 1600$; B: Schwanz des Weibchens, $\times 1100$. — C: *Chromadorina viridis* (Linstow, 1876) Wieser, 1954. Analregion des Männchens, $\times 1600$

9. *Chromadorina viridis* (Linstow, 1876) Wieser, 1954

(Abb. 5 C)

♀ : L = 0,64—0,67 mm ; a = 18—19 ; b = 5,5—6,0 ; c = 6,8—8,0 ;
V = 48,4—51,2%.

♂ : L = 0,57—0,71 mm ; a = 15,9—21,7 ; b = 5,7—6,7 ; c = 7,5—10,5.

Die Kutikula ist $1,2\ \mu$ dick, fein queringelt, die Ringelung löst sich aber in feine rundliche Pünktchen auf. Diese Pünktchen sind an den Körperseiten grober und stehen nicht so dicht wie an den übrigen Körperteilen. Sie bilden aber keine echten Seitenmembranen. Die Breite der einzelnen Kutikularinge beträgt an der Körpermitte $1\ \mu$. Die Kutikula ist in der ganzen Körperlänge mit 4 Reihen submedianer Borsten bewaffnet.

Der Kopf ist nicht abgesetzt, besitzt 4 Borsten, deren Länge $5,3\text{--}7,0\ \mu$ ($\frac{2}{3}$ Kopfbreite) beträgt. Die schmale Mundhöhle verengt sich nach hinten nur langsam. Ist mit 3 Zähnchen versehen, unter denen der dorsale Zahn kräftiger ist als die subventralen. Der kräftige, $24\text{--}34\ \mu$ lange Bulbus ist rundlich-eiförmig. Die Ozellen sind vorhanden, sie liegen etwa 2 Kopfbreiten hinter dem Vorderende. Die Länge des Enddarmes beträgt $1,4\text{--}1,7$ Analbreiten.

Die Vulva ist nicht chitinisiert, die Vagina schmal, etwa $\frac{1}{3}$ des korrespondierenden Körperdurchmessers. Die Ovarien sind verhältnismässig kürzer als bei der vorigen Art. Die Länge der schwach gebogenen, mit Ventralmembranen versehenen Spikula beträgt $35\text{--}37\ \mu$. Das $17,5\text{--}18,5\ \mu$ lange Gubernakulum besitzt paarige Dorsalfortsätze, deren Spitzen nach vorn gerichtet sind. Es gibt $14\text{--}16$ (im allgemeinen 16) ziemlich grosse Präanalorgane. Diese liegen im gleichen Abstand voneinander und sind ausstülpbar.

Der Schwanz des Männchens ist verhältnismässig kürzer ($2,9\text{--}3,5$ Analbreiten) als der des Weibchens ($4,0\text{--}4,2$ Analbreiten). Das stämmige Ausführungsröhrchen ist $5,3\text{--}6,6\ \mu$ lang.

In Europa weit verbreitete, ziemlich häufige Süsswasser-Art. Sie kann durch das Vorhandensein der Präanalorgane von der vorigen Art sofort und leicht unterschieden werden. Sie weicht von *Chromadorina bioculata* auch durch die folgenden Merkmale ab : Körper nicht so schlank, Pünktchen der Kutikula gröber und ganz kreisrund, Rektum länger, Spikula grösser, Gubernakulum mit je einem proximalen, lateralen Dorn, Schwanz verhältnismässig kürzer.

Die Art fand ich mit hohen Individuenzahlen oft in ungarischen Süsswasserbiotopen. Sie war die zweite Leitart des Periphytons des untersuchten Donauabschnittes.

10. *Tobrilus gracilis* (Bastian, 1865), Andrásy, 1959

Die häufigste Art der Gattung und eine der gemeinsten Nematoden-Arten des Süsswassers. Sie kommt in fast allen Typen der Binnengewässer vor.

11. *Mononchus truncatus* Bastian, 1865

Wie die vorige Art, ist auch *Mononchus truncatus* in den verschiedensten Süsswasser-Biotopen sehr häufig vorzufinden. So fand — wie schon erwähnt —

auch Lewaschoff diese Art in dem von ihm untersuchten Periphyton-Material vor.

12. *Mesodorylaimus mesonyctius* (Kreis, 1930) Andrásy, 1959

Ich fand nur vier junge Exemplare. Eine sehr häufige, fast kosmopolitische Art von sehr weiter ökologischer Valenz.

13. *Eudorylaimus carteri* (Bastian, 1865) Andrásy, 1959

♀: L = 1,96 mm; a = 40,7; b = 4,9; c = 23,9; V = 43,4%.

Mundstachel 17 μ lang, 1,2mal so gross wie die Kopfbreite, Öffnung $\frac{1}{3}$ der Stachellänge. Der Ösophagus erweitert sich genau in seiner Mitte. Eigrosse 78 \times 31 μ . Schwanz 3 Analtbreiten lang.

Das einzige, in der Donau gefundene Weibchen weicht von den typischen Exemplaren der Art nur in der Ausbildung des verhältnismässig langen und am Ende ungewöhnlich stark eingebogenen Schwanzes ab.

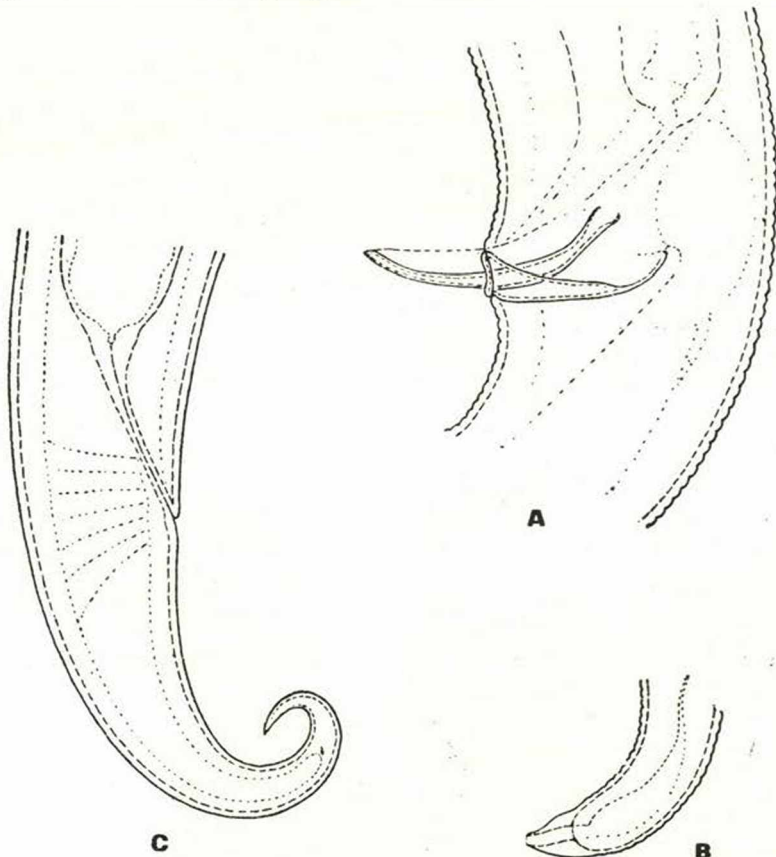


Abb. 6. A—B: *Chromadorina bioculata* (Schultze, 1857) Wieser, 1954. A: Anal-
 gegend des Männchens, \times 1600; B: Schwanzende des Weibchens, \times 1600. — C: *Eudorylaimus*
carteri (Bastian, 1865) Andrásy, 1959. Schwanz des Weibchens, \times 1600

Zusammenfassung

1. Die vorliegende Arbeit ist meines Wissens die erste Mitteilung über die Nematoden der Donau. Sie bespricht die Nematoden-Fauna des Periphytons der Landungsmolen von 16 Schiffstationen in einem Bereich von 200 km des ungarischen Donauabschnittes.

2. In den Periphyton-Proben wurden 13 Nematoden-Arten mit einer Gesamtindividuenzahl von 484 gefunden.

3. Die in höchster Individuenzahl angetroffenen Arten sind: *Chromadorina bioculata*, *Chromadorina viridis* und *Nothotylenchus danubialis*. Diese sind also die Leitformen des Donau-Periphytons.

4. In Hinsicht auf die Häufigkeit (Konstanz) stehen gleichfalls die beiden *Chromadorina*-Arten an der Spitze. Ihnen folgen *Aphelenchoides fluviatilis* und *Monhystera dispar*.

5. Für die Fauna ist die ziemlich hohe Individuenzahl der beiden Tylenchoidea-Arten sehr charakteristisch.

6. Die besprochene Nematoden-Fauna der Donau und die des Inns (nach Angaben von S t e f a n s k i) weist kaum eine Ähnlichkeit auf. Zwischen den Periphyton-Nematoden der Donau und der Wolga (nach Angaben von L e w a s c h o f f) hingegen kann eine gewisse Übereinstimmung festgestellt werden.

7. Das hakenartige Schwanzende der Arten, welche Schwanzdrüsen nicht besitzen, kann als echte Adaptationserscheinung gegen die reissende Kraft des Flusswassers aufgefasst werden.

8. Unter den vorgefundenen Nematoden werden zwei für die Wissenschaft neue Arten beschrieben.

SCHRIFTTUM

1. Andrásy, I. 1952: Freilebende Nematoden aus dem Bükk-Gebirge. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 2. 13—65.
2. Andrásy, I. 1958: Nematoden aus ägyptischen Gewässern. — Ann. Hist.-nat. Mus. Nat. Hung., 9. 135—150.
3. Andrásy, I. 1958: Erd- und Süßwassernematoden aus Bulgarien. — Acta Zool. Budapest., 4. 1—88.
4. Andrásy, I. 1959: Neubenennungen einiger homonymen Nematoden-Gattungen. — Nematologica, 4. 223—226.
5. Franklin, M. T. 1955: A redescription of *Aphelenchoides parietinus* (Bastian, 1865) Steiner, 1932. — Jour. Helminthol., 29. 65—76.
6. Franklin, M. T. 1957: *Aphelenchoides composticola* n. sp. and *A. saphophilus* n. sp. from mushroom compost and rotting plant tissues. — Nematologica, 2. 306—313.
7. Hooper, D. J. 1958: *Aphelenchoides dactylocercus* n. sp. and *A. sacchari* n. sp. (Nematoda, Aphelenchoidea). — Nematologica, 3. 229—235.
8. Lewaschoff, A. 1928: Über die Nematoden des Periphytons der Wolgaschiffe. — Russ. Hydrobiol. Zeitschr., 7. 23.
9. Meyl, A. H. 1954: Die bisher in Italien gefundenen freilebenden Erd- und Süßwasser-Nematoden. — Arch. Zool. Ital., 39. 161—264.
10. Meyl, A. H. 1955: Freilebende Nematoden aus binnenländischen Salzbiotopen zwischen Braunschweig und Magdeburg. — Arch. Hydrobiol., 50. 568—614.
11. Micoletzky, H. 1923: Freilebende Nematoden der Wolga. — Arb. Biol. Wolga-Stat., 7. 3—29.
12. Rühm, W. 1956: Die Nematoden der Ipiden. — Parasitol. Schriftenreihe, 6. 1—438.
13. Stefanski, W. 1916: Die freilebenden Nematoden des Inn, ihre Verbreitung und Systematik. — Zool. Anz., 46. 363—385.

14. Stefanski, W. 1938: Les Nématodes libres des lacs des Tatra Polonaises, leur distribution et systématique. — Arch. Hydrobiol., **33**, 585—687.
15. Thorne, G. 1941: Some nematodes of the family Tylenchidae which do not possess a valvular median esophageal bulb. — The Great Basin Nat., **2**, 37—85.
16. Wieser, W. 1954: Free-living marine nematodes, II. Chromadoroidea. — In: Rep. Lund. Univ. Chile Exp. 1948—49; Lunds Univ. Arsskr., **50**, 1—148.

РЕЗЮМЕ

Автор в этой работе в первый раз даёт отчёт о своих исследованиях на дунайских Нематодах. Он обсуждает фауну Нематодов в перифитонных пробах, взятых с шестнадцати пристаней пароходных остановок. В пробах было найдено 13 видов, всего в 484 экземплярах. Наибольшее число индивидумов было в *Chromadorina bioculata*, *Chromadorina viridis* и *Nothotylenchus danubialis*, и с точки зрения частоты два выше упомянутых вида *Chromadorina* стояли на первом месте. Очень характерно для исследованной фауны, что из Tylenchoidea, обыкновенно редко проживающих в водных биотонах, два вида наблюдалось в заметно большом числе экземпляров. У нескольких найденных видов было замечено очень интересное явление приспособления. А именно, те три вида Нематод, которые не имели, характерные для других видов, хвостовых желез, служащих для их закрепления к субстрату, располагали заметно кривым, или даже загнутым концом хвоста. Ясно, что этим крюком хвоста они защищаются против опасности быть увлечёнными течением реки.

Из найденных видов автор два вида — *Nothotylenchus danubialis* и *Aphelenchoides fluviatilis* n. spp. относит к новым, ещё не описанными наукой.